

INTISARI

Departemen Teknik Mesin dan Industri Universitas Gadjah Mada (DTMI-UGM) memiliki banyak aset bergerak yang tersebar di berbagai lokasi dan harus dikelola dengan baik agar kondisinya tetap optimal. Pengelolaan aset menggunakan aplikasi Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang Milik Negara (SIMAK-BMN) saat ini belum mampu mengikuti dinamika perubahan data yang cepat di lapangan. Seiring berjalannya waktu, semakin banyak aset yang telah tercatat pada sistem tidak sesuai dengan kondisi aktual. Selain itu, pelaporan aset bermasalah masih dilakukan secara manual menjadi salah satu faktor lambatnya *updating* data. Teknik penyajian dan visualisasi data serta pelaporan secara *real time* menjadi solusi untuk memantau perkembangan kondisi aset dengan mudah dan cepat, sehingga berujung kepada pengambilan keputusan yang efektif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji usabilitas teknologi pendukung aplikasi SIMAK-BMN yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola *database* aset secara internal, memantau perkembangan kondisi dan status aset, melaporkan secara *online* dan menyajikan informasi dalam bentuk *dashboard* yang ringkas dan sederhana. Penelitian juga bermaksud untuk mengintegrasikan sistem utama dengan konsep desain sistem pengajuan aset baru berdasarkan hasil penelitian sebelumnya.

Sistem yang dikembangkan berbasis *web*, dirancang dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) *Waterfall* melalui beberapa tahapan proses, mulai dari identifikasi kebutuhan, desain, *coding* dan pengujian fungsi. Pengujian usabilitas sistem melibatkan responden dengan memberikan serangkaian *task* yang harus dilakukan terkait fungsi utama sistem. Tingkat kepuasan pengguna dinilai menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang cukup *powerfull* untuk menggambarkan kualitas suatu produk sebelum tahap implementasi.

Penelitian ini telah menghasilkan produk bernama Sistem Informasi Manajemen *Dashboard* untuk *Monitoring* Kondisi Aset Berbasis *Web* sesuai kriteria tujuan penelitian. Fungsi sistem telah berjalan dan mampu untuk melakukan perekaman dan pengelolaan data aset secara internal. Pelaporan *online* telah berjalan secara *real time* menggunakan metode *push email notification* dengan memanfaatkan modul aplikasi *free open source software* (FOSS) yang terintegrasi untuk mendukung pencatatan yang cepat mengikuti perkembangan dinamika kondisi mendekati aktual. Kemudian data dan informasi disajikan dalam *dashboard* yang ringkas, sederhana dan terintegrasi. Sistem pengajuan aset baru yang merupakan hasil konsep desain penelitian sebelumnya telah berhasil diintegrasikan dengan sistem utama sebagai fungsi pelengkap. Hasil pengujian usabilitas sistem dengan metode SUS memperoleh nilai akhir 72.5, dengan *grade* C, predikat *Good* dan *Acceptable*, sehingga sistem dinilai cukup layak untuk dipertimbangkan dan diterapkan di lingkungan internal DTMI - UGM.

Kata Kunci : Aset, *Dashboard*, Sistem Informasi Manajemen, *System Usability Scale*

ABSTRACT

Department of Mechanical and Industrial Engineering, Gadjah Mada University (DTMI-UGM) has many tangible assets which are scattered in various locations and places and must be managed properly so that conditions and status remain optimal. Managing asset using Management Information System and Accounting of State Property (SIMAK-BMN) application has not been able to follow up the dynamics of rapid changes in the actual area. Over time, more assets have been recorded in the system does not correspond to the actual or real conditions in the area. In addition, reporting of problematic or broken assets is still done by manually and yet take advantage of using information technology is one of the reason of the slow in updating data. Presentation, visualization techniques and real time reporting are solutions to monitor the progress of the assets condition easily at glance, and lead to effective decision making. The main goal of this research is to develop and to test the usability of supporting system of SIMAK-BMN application which can deliver easily managing assets internally (create an internal database), monitoring progress of assets condition and status, report online in real time and presents and visualized the information based on dashboards that are concise dan simple. It also intends to integrate the main system with new asset procurement system based on the design concept of previous research result.

The system is a web-based, designed using System Development Life Cycle (SDLC) method based on waterfall through several sequential phases, start from need analysis, software requirement spesification, design, coding, and module function testing. Usability testing system involves respondents with serial task that represent main system function. Satisfaction of users was analyzed using System Usability Scale (SUS) method which is powerfull enough to generally describe the quality of a product before implementation.

This research has produced a product called Dashboard Management Information System Based on Web for Monitoring Asset Condition which has met all the criteria of the research objectives. The Functions of the system has been tested and able to create, store and manage asset data (create database) internally. Online reporting system function has been tested and implemented in real time via push email notification method using free open source software (FOSS) module that are integrated to support faster updating data of the dashboard (main) system. Then the data and information presented and visualized based on dashboards that are concise, easy to understand, simple and integrated. Features of new asset procurement system based on the design concept of the earlier research has sucseessfully been integrated with the main system. The result of usability testing of system using SUS method obtain final score of 72.5, with C grade level, Good and Acceptable. System is good enough to be considered and applied in the actual environment (internal departemens).

Keywords : Assets, Dashboard, Management Information Systems, System Usability Scale, Waterfall